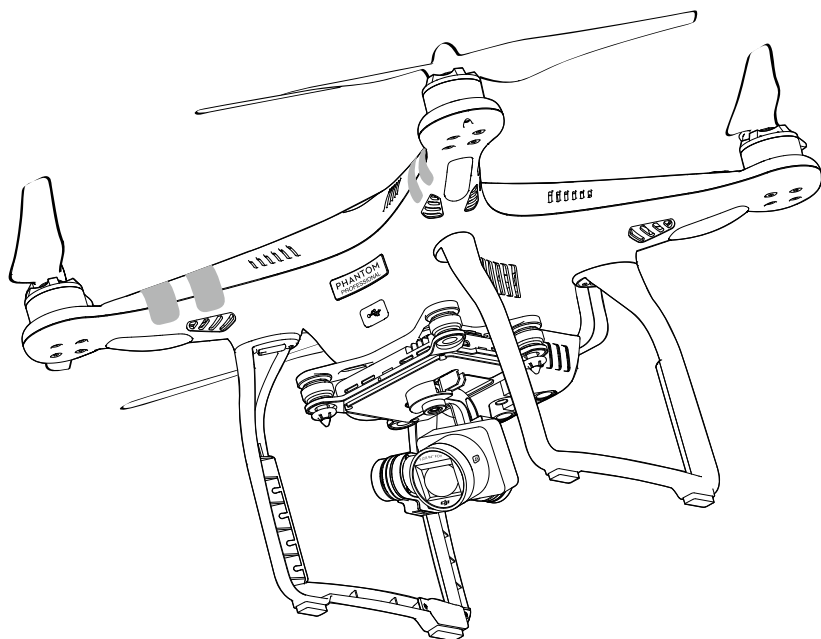


PHANTOM 3

PROFESSIONAL

Manual del usuario V1.0

2015.06



Uso de este manual

Leyendas

⊘ Advertencia

⚠ Importante

💡 Sugerencias

📖 Referencia

Leer antes del primer vuelo

Lea los siguientes documentos antes de utilizar el Phantom 3 Professional por primera vez.

1. *Contenido del embalaje*
2. *Manual del usuario del Phantom 3 Professional*
3. *Guía de inicio rápido del Phantom 3 Professional*
4. *Directrices de seguridad y renuncia de responsabilidad del Phantom 3 Professional/Advanced*
5. *Directrices de seguridad de la batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Professional/Advanced*

Se recomienda ver todos los videotutoriales del sitio web oficial de DJI, y leer las *Directrices de seguridad y renuncia de responsabilidad del Phantom 3 Professional/Advanced* antes del primer vuelo. Prepárese para el primer vuelo con la *Guía de inicio rápido del Phantom 3 Professional*. Consulte el *Manual del usuario del Phantom 3 Professional* para obtener información más detallada.

Videotutoriales

Vea el videotutorial siguiente para aprender a utilizar el Phantom 3 Professional con seguridad:

<http://www.dji.com/product/phantom-3/video>



Descarga de la aplicación DJI Pilot

Descargue e instale la aplicación DJI Pilot antes del uso. Escanee el código QR siguiente para ir a la descarga.



Para Android, la aplicación DJI Pilot es compatible con la versión Android 4.1.2 o posterior.
Para iOS, la aplicación DJI Pilot es compatible con la versión Android 8.0 o posterior.

Contenido

Uso de este manual

Leyendas	2
Leer antes del primer vuelo	2
Videotutoriales	2
Descarga de la aplicación DJI Pilot	2

Perfil del producto

Introducción	6
Características destacadas	6
Preparación de la aeronave	7
Diagrama de la aeronave	8
Diagrama del controlador remoto	8

Aeronave

Controlador de vuelo	11
Modo de vuelo	11
Indicador de estado de vuelo	11
Regreso al punto de origen (RTH)	12
RTH inteligente	12
RTH por batería baja	13
RTH de seguridad	14
Sistema de posicionamiento visual	14
Registrador de vuelo	16
Montaje y desmontaje de las hélices	16
Batería de vuelo inteligente DJI	17

Controlador remoto

Perfil del controlador remoto	23
Operaciones del controlador remoto	23
LED de estado del controlador remoto	28
Vinculación del controlador remoto	29
Conformidad normativa del controlador remoto	30

Cámara y gimbal

Perfil de la cámara	32
Gimbal	33

Aplicación DJI Pilot

Camera	36
Director	39
Store	39
Discovery	39

Vuelo

Requisitos del entorno de vuelo	41
Límites de vuelo y zonas de exclusión aérea	41
Lista de comprobación previa al vuelo	45
Calibración de la brújula	45
Despegue y aterrizaje automáticos	46
Arranque/parada de los motores	47
Prueba de vuelo	47

Preguntas frecuentes y resolución de problemas

Apéndice

Especificaciones	54
Control de orientación inteligente (IOC)	56
FCC Compliance	57

Perfil del producto

En este capítulo se presenta el Phantom 3 Professional y se enumeran los componentes de la aeronave y del controlador remoto.

Perfil del producto

Introducción

El Phantom 3 Professional representa la siguiente generación de cuadricópteros de DJI. Está equipado para capturar vídeo 4K/HD y transmitir señal de vídeo en HD desde el primer momento. La cámara integrada tiene un gimbal incorporado para maximizar la estabilidad, con un peso y tamaño mínimos. Incluso cuando no hay señal GPS disponible, el sistema de posicionamiento visual permite a la aeronave volar en modo estacionario con precisión.

Características destacadas

Cámara y gimbal: con el Phantom 3 Professional puede grabar vídeo 4K a un máximo de 30 fotogramas por segundo y tomar fotografías de 12 megapíxeles con una claridad sin precedentes. Su sensor mejorado proporciona más nitidez, menos ruido y mejores imágenes que ninguna otra cámara voladora anterior.

Transmisión de vídeo HD: transmisión HD de baja latencia, gracias a una versión mejorada del sistema DJI Lightbridge.

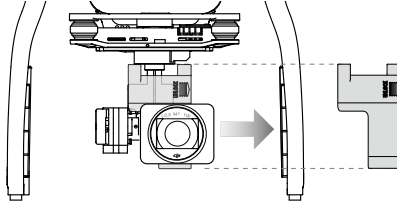
Batería de vuelo inteligente DJI: la batería de vuelo inteligente de 4480 mAh incorpora nuevas celdas de batería y un nuevo sistema de gestión de las baterías.

Controlador de vuelo: el controlador de vuelo de nueva generación se ha actualizado para ofrecer una experiencia de vuelo más segura y fiable. Un nuevo registrador de vuelo almacena datos cruciales de cada vuelo y el sistema de posicionamiento visual mejora la precisión del vuelo estacionario en interiores o en entornos sin señal GPS.

Preparación de la aeronave

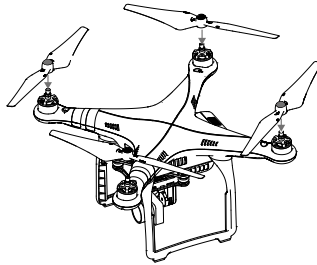
Retirada de la abrazadera del gimbal

Retire la abrazadera del gimbal deslizando hacia la derecha (mirando hacia el morro de la aeronave), como se indica a continuación:



Montaje de las hélices

Monte las hélices con tuerca negra en los motores con eje negro y hágalas girar hacia la izquierda para fijarlas. Monte las hélices con tuerca gris en los motores con eje gris y hágalas girar hacia la derecha para fijarlas. Asegúrese de que todas las hélices estén fijadas en su lugar.



Coloque todas las hélices sobre el motor correcto y apriételas a mano para fijarlas en su lugar.

Preparación del controlador remoto:

Incline el soporte para dispositivo móvil a la posición deseada y, a continuación, ajuste las antenas para que queden orientadas hacia fuera.

1. Pulse el botón situado en el lateral del soporte para dispositivo móvil a fin de liberar la abrazadera; ajuste la abrazadera al tamaño del dispositivo móvil.
2. Sujete el dispositivo móvil en la abrazadera presionando hacia abajo y conecte el dispositivo móvil al controlador remoto mediante un cable USB.
3. Conecte un extremo del cable al dispositivo móvil y el otro al puerto USB situado en la parte posterior del controlador remoto.

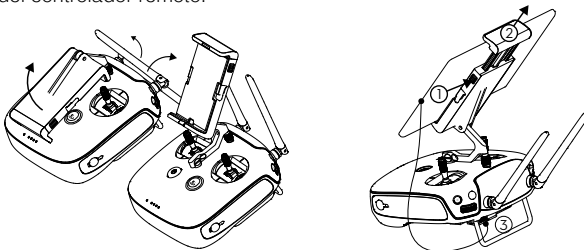
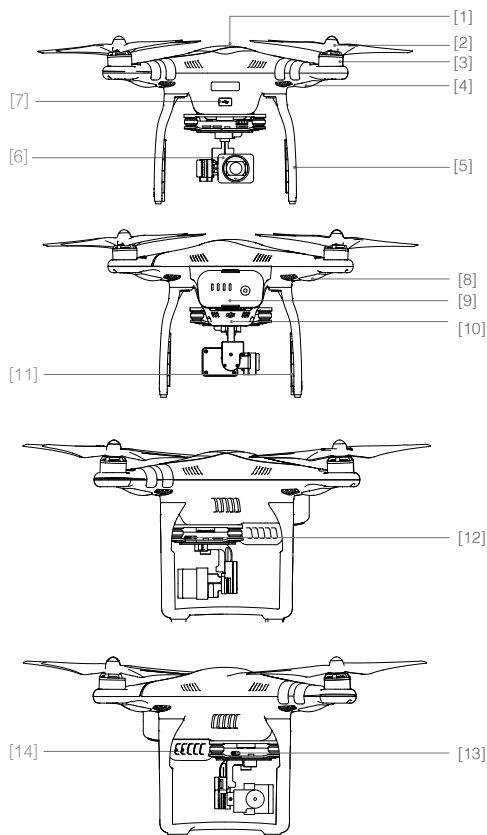
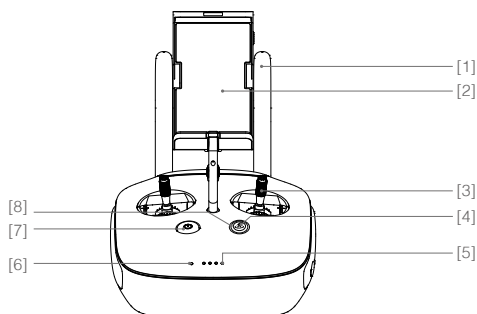


Diagrama de la aeronave



- [1] GPS
- [2] Hélice
- [3] Motor
- [4] LED delantero
- [5] Tren de aterrizaje
- [6] Gimbal y cámara
- [7] Puerto MicroUSB de la aeronave
- [8] Indicador de estado de la aeronave
- [9] Batería de vuelo inteligente
- [10] Sensores de posicionamiento visual
- [11] Antenas
- [12] Ranura para tarjeta MicroSD de la cámara
- [13] Puerto MicroUSB de la cámara
- [14] Botón de vinculación

Diagrama del controlador remoto



- [1] Antenas
Transmiten el control de la aeronave y la señal de vídeo.
- [2] Soporte para dispositivo móvil
Permite anclar el dispositivo móvil al controlador remoto.
- [3] Palanca de control
Controla la orientación y el movimiento de la aeronave.
- [4] Botón de regreso al punto de origen (RTH)

Mantenga pulsado el botón para iniciar el modo de regreso al punto de origen (RTH).

[5] LED de nivel de batería

Muestran el nivel de la batería del controlador remoto.

[6] LED de estado

Muestra el estado del sistema. controlador remoto.

[9] Selector de configuración de la cámara

Gire el selector para ajustar la configuración de la cámara. Solo funciona cuando el controlador remoto está conectado a un dispositivo móvil que ejecute la aplicación DJI Pilot.

[10] Botón de reproducción

Reproduce las imágenes o los vídeos capturados.

[11] Botón del obturador

Púselo para tomar una foto. Si está en modo de ráfaga, se tomará el número de fotos definido con una sola pulsación.

[12] Conmutador de modo de vuelo

Selecione entre los modos P, A y F.

[13] Botón de grabación de vídeo

Pulse para comenzar a grabar vídeo. Vuelva a pulsar para detener la grabación.

[14] Selector del gimbal

Utilice este selector para controlar la inclinación del gimbal.

[17] Botón C1

Se puede personalizar a través de la aplicación DJI Pilot.

[18] Botón C2

Se puede personalizar a través de la aplicación DJI Pilot.

[19] Puerto de alimentación

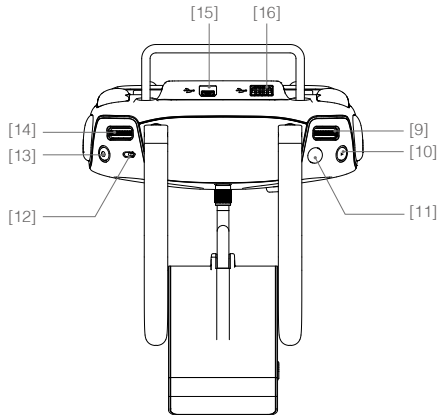
Conecte a una fuente de alimentación para cargar la batería del controlador remoto.

[7] Botón de encendido

Se utiliza para encender y apagar el controlador remoto.

[8] LED de RTH

El LED circular que rodea el botón RTH muestra el estado de RTH.

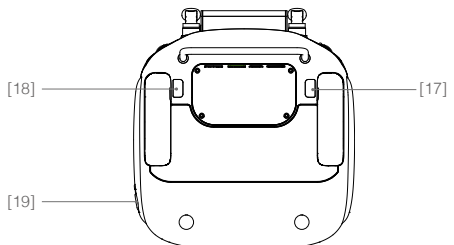


[15] Puerto MicroUSB

Conéctelo a un lector de tarjetas SD para actualizar el firmware.

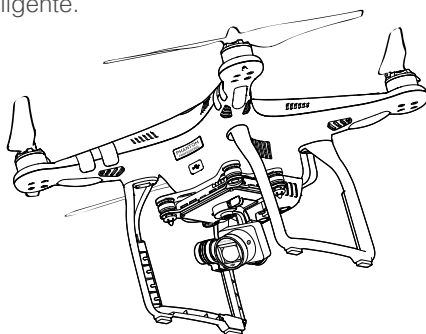
[16] Puerto USB

Conéctelo al dispositivo móvil o a una memoria USB para actualizar el firmware.



Aeronave

En este capítulo se presentan las características del control de vuelo, el sistema de posicionamiento visual y la batería de vuelo inteligente.



Aeronave

Controlador de vuelo

El controlador de vuelo del Phantom 3 Professional incluye varias actualizaciones importantes, incluido un nuevo modo de vuelo. Los modos de seguridad incluyen el mecanismo de seguridad y el regreso al punto de origen. Estas funciones garantizan el regreso seguro de la aeronave si se pierde la señal de control. El controlador de vuelo también puede guardar datos cruciales de cada vuelo en el dispositivo de almacenamiento de a bordo.

Modo de vuelo

Hay tres modos de vuelo disponibles. Los detalles de cada modo de vuelo se encuentran en la siguiente sección:

Modo P (posicionamiento): el modo P funciona mejor con señal GPS intensa. El modo P tiene tres estados diferentes que el Phantom 3 Professional seleccionará automáticamente dependiendo de la intensidad de la señal de los sensores de GPS y posicionamiento mediante visión:

P-GPS: se encuentran disponibles tanto GPS como posicionamiento visual, y la aeronave utiliza GPS para el posicionamiento.

P-OPTI: está disponible el posicionamiento visual, pero la señal GPS no es suficiente. La aeronave solo utiliza el sistema de posicionamiento visual para el vuelo estacionario.

P-ATTI: no están disponibles ni GPS ni el posicionamiento visual. La aeronave utiliza solo el barómetro para el posicionamiento, de modo que solo se controla la altitud.

Modo A (altitud): no se utilizan ni GPS ni el sistema de posicionamiento visual para la estabilización. La aeronave solo utiliza el barómetro para estabilizarse. La aeronave puede volver automáticamente al punto de origen si se pierde la señal de control remoto siempre que el punto de origen esté correctamente registrado.

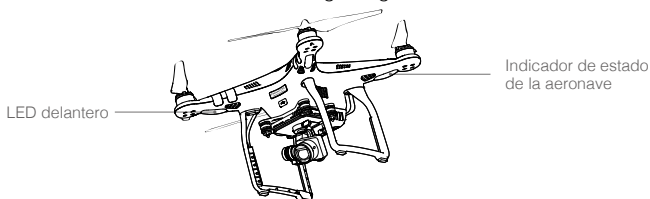
Modo F (función): el control de orientación inteligente (IOC) se activa en este modo. Para obtener más información sobre el IOC, consulte la sección de IOC en el apéndice.



Utilice el conmutador de modo del controlador de vuelo para cambiar el modo de vuelo de la aeronave. Consulte “Conmutador de modo de vuelo” en la [pág. 26](#) para obtener más información.

Indicador de estado de vuelo

El Phantom 3 Professional incluye LED delantero e indicador de estado de la aeronave. Las posiciones de estos LED se muestran en la imagen siguiente:



Los LED delanteros muestran la orientación de la aeronave. Los LED delanteros se quedan encendidos en rojo cuando la aeronave se activa para indicar la parte delantera (o morro) de la aeronave. Los indicadores de estado de la aeronave comunican el estado del sistema del control de vuelo. Consulte la tabla siguiente para obtener más información sobre los indicadores de estado de la aeronave:

Descripción del indicador de estado de la aeronave

Normal		
	 Parpadeo alternativo en rojo, verde y amarillo	Encendido y autocomprobación
	 Parpadeo alternativo en verde y amarillo	Aeronave en calentamiento
	 Parpadeo lento en verde	Vuelo seguro (modo P con GPS y posicionamiento visual)
	 Parpadeo en verde dos veces	Vuelo seguro (modo P con posicionamiento visual pero sin GPS)
	 Parpadeo lento en amarillo	Vuelo seguro (modo A sin GPS ni posicionamiento visual)
Advertencia		
	 Parpadeo rápido en amarillo	Pérdida de señal del controlador remoto
	 Parpadeo lento en rojo	Advertencia de batería baja
	 Parpadeo rápido en rojo	Advertencia de batería baja crítica
	 Parpadeo alternativo en rojo	Error de IMU
	— Rojo fijo	Error crítico
	 Parpadeo alternativo en rojo y amarillo	Es necesario calibrar la brújula

Regreso al punto de origen (RTH)

El modo de regreso al punto de origen (RTH) hace que la aeronave vuelva al último punto de origen registrado. El procedimiento de RTH se activará en tres casos: RTH inteligente, RTH por batería baja y RTH de seguridad. En esta sección se describen estos tres casos detalladamente.

	GPS	Descripción
Punto de origen		Si se había captado una señal GPS intensa antes del despegue, el punto de origen es la ubicación desde la que despegó la aeronave. La intensidad de la señal GPS se indica con el icono de GPS (). El indicador de estado de la aeronave parpadeará rápidamente cuando se registre el punto de origen.

RTH inteligente

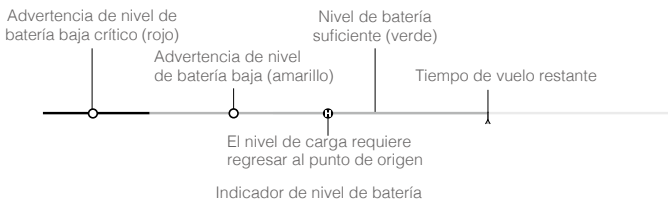
Utilice el botón RTH del controlador remoto (consulte “Botón RTH” en la página 27 para obtener más información) o toque el botón RTH de la aplicación DJI Pilot cuando el GPS esté disponible para iniciar el RTH inteligente. La aeronave regresará automáticamente al último punto de origen registrado. Puede utilizar las palancas del controlador remoto para controlar la posición de la aeronave con el fin de evitar colisiones durante el proceso de RTH inteligente. Mantenga pulsado el botón Smart RTH una vez para iniciar el proceso y vuelva a pulsarlo para finalizar el procedimiento y recuperar el control total de la aeronave.

RTH por batería baja

El mecanismo de seguridad por nivel de batería bajo se activa cuando la batería de vuelo inteligente de DJI se agota hasta un punto que pueda afectar al regreso seguro de la aeronave. Los usuarios deben hacer regresar la aeronave al punto de origen o hacerla aterrizar inmediatamente cuando aparezcan estas advertencias. La aplicación DJI Pilot indicará al usuario que haga regresar la aeronave al punto de origen cuando se active la advertencia de batería baja. La aeronave regresará automáticamente al punto de origen si no se realiza ninguna acción después de 10 segundos. El usuario puede cancelar el RTH pulsando una vez el botón RTH. Los umbrales para estas advertencias se determinan automáticamente en función de la altitud actual de la aeronave y de su distancia al punto de origen.

La aeronave aterrizará automáticamente si el nivel actual de la batería solo permite que la aeronave aterrice desde la altitud actual. El usuario puede utilizar el controlador remoto para controlar la orientación de la aeronave durante el proceso de aterrizaje.

El indicador de nivel de batería se muestra en la aplicación DJI Pilot y se describe a continuación.



Nivel de batería Advertencia	Observación	Indicador de estado de la aeronave	Aplicación DJI Pilot	Instrucciones de vuelo
Advertencia de nivel de batería bajo	Nivel de carga de la batería bajo. Aterrice la aeronave.	El indicador de estado de la aeronave parpadea lentamente en ROJO.	Toque "Go-home" para que la aeronave regrese al punto de origen y aterrice automáticamente, o "Cancel" para reanudar el vuelo normal. Si no se realiza ninguna acción, la aeronave irá automáticamente al punto de origen y aterrizará después de 10 segundos. El controlador remoto emitirá una alarma.	Haga regresar la aeronave y aterricela lo antes posible; a continuación, detenga los motores y reemplace la batería.
Advertencia de nivel de batería baja crítico	La aeronave debe aterrizar inmediatamente.	El indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente en ROJO.	La pantalla de la aplicación DJI Pilot parpadeará en rojo y la aeronave comenzará a descender. El controlador remoto emitirá una alarma.	Deje que la aeronave descienda y aterrice automáticamente.
Tiempo de vuelo restante estimado	Tiempo de vuelo restante estimado en función del nivel actual de la batería.	N/D	N/D	N/D

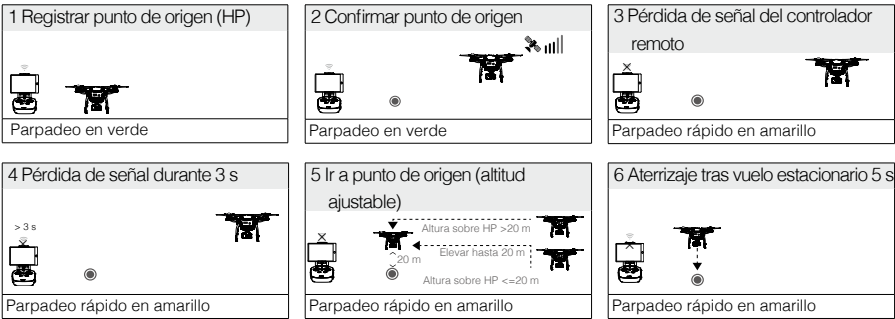


- Cuando se activa la advertencia de nivel de batería crítico y la aeronave está descendiendo para aterrizar de forma automática, puede pulsar el acelerador hacia arriba para que la aeronave vuele en modo estacionario y conducirla a un lugar más apropiado para el aterrizaje.
- Las zonas de color y los marcadores en el indicador de nivel de batería reflejan el tiempo de vuelo restante estimado y se ajustan automáticamente, de acuerdo con el estado actual de la aeronave.

RTH de seguridad

El RTH de seguridad se activa automáticamente si la señal del controlador remoto (incluida la señal de transmisión de vídeo) se pierde durante más de 3 segundos, siempre que se haya registrado correctamente el punto de origen y que la brújula funcione con normalidad. El proceso de regreso al punto de origen se puede interrumpir y el operador puede recuperar el control de la aeronave si se recupera la señal del controlador remoto.

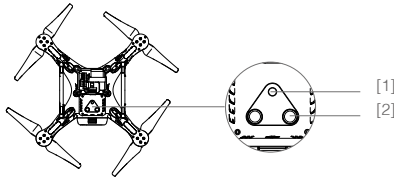
Ilustración del mecanismo de seguridad



- La aeronave no puede evitar los obstáculos durante el RTH de seguridad, por lo que es importante definir una altitud de seguridad adecuada antes de cada vuelo. Inicie la aplicación DJI Pilot, acceda a la vista "Camera" y seleccione "MODE" para definir la altitud de seguridad.
- La aeronave dejará de ascender y regresará inmediatamente al punto de origen si la palanca de aceleración se mueve durante el procedimiento de RTH de seguridad.

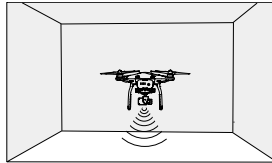
Sistema de posicionamiento visual

El sistema de posicionamiento visual de DJI utiliza datos de ultrasonidos y de imagen para ayudar a la aeronave a mantener su posición. Con la ayuda del posicionamiento visual, el Phantom 3 Professional puede volar en modo estacionario con mayor precisión, y volar en interiores o en otros entornos en los que no se disponga de señal GPS. Los principales componentes del sistema de posicionamiento visual están situados en la parte inferior del Phantom 3 Professional; incluyen [2] dos sensores ultrasónicos y [1] una cámara monocular.



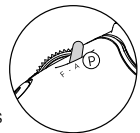
Uso del posicionamiento visual

El posicionamiento visual se activa automáticamente cuando se enciende el Phantom 3 Professional. No es necesario realizar ninguna otra acción. El posicionamiento visual se suele utilizar en interiores, donde no se dispone de señal GPS. Gracias a los sensores integrados en el sistema de posicionamiento visual, el Phantom 3 Professional puede volar en modo estacionario con precisión, incluso sin GPS.



Realice los pasos siguientes para utilizar el posicionamiento visual:

1. Cambie el conmutador de modo de vuelo al modo "P".
2. Coloque la aeronave sobre una superficie plana. Tenga en cuenta que el sistema de posicionamiento visual no funciona correctamente sobre superficies sin variaciones de patrón.
3. Encienda la aeronave. El indicador de estado de la aeronave parpadeará dos veces en verde, lo que indica que el sistema de posicionamiento visual está listo. Empuje suavemente el acelerador hacia arriba para que la aeronave se eleve del suelo y se inicie el vuelo estacionario.



El rendimiento del sistema de posicionamiento visual se ve afectado por la superficie sobre la que está volando. Es posible que los sensores ultrasónicos no puedan medir distancias con precisión al sobrevolar materiales absorbentes del sonido. Además, puede que la cámara no funcione correctamente en entornos que no sean óptimos. La aeronave cambiará automáticamente del modo P al modo A si no están disponibles el GPS ni el sistema de posicionamiento visual. Utilice la aeronave con mucha precaución en las siguientes situaciones:

- Al volar sobre superficies monocromas (p. ej., negro puro, blanco puro, rojo puro, verde puro).
- Al volar sobre superficies muy reflectantes.
- Al volar a altas velocidades (por encima de 8 m/s a 2 metros o por encima de 4 m/s a 1 metro).
- Al volar sobre el agua o superficies transparentes.
- Al volar sobre superficies u objetos en movimiento.
- Al volar sobre una zona en la que la iluminación cambie con frecuencia o de forma drástica.
- Al volar sobre superficies extremadamente oscuras (< 10 lux) o brillantes (> 100 000 lux).
- Al volar sobre superficies que puedan absorber ondas de sonido (p. ej., una moqueta gruesa).
- Al volar sobre superficies sin patrones ni textura definidos.
- Al volar sobre superficies con patrones o texturas idénticos repetitivos (p. ej., baldosas con el mismo dibujo).
- Al volar sobre superficies inclinadas que desviarán las ondas acústicas de la aeronave.

- 
- Mantenga los sensores limpios en todo momento. La suciedad u otros residuos pueden afectar negativamente a la eficacia de los sensores.
 - El posicionamiento visual solo es eficaz cuando la aeronave se encuentra a altitudes de entre 0 y 3 metros.
 - Puede que el sistema de posicionamiento visual no funcione correctamente cuando la aeronave vuele sobre el agua.
 - Es posible que el sistema de posicionamiento visual no pueda reconocer el patrón del suelo si hay poca luz (menos de 100 lux).
 - No utilice otros dispositivos de ultrasonidos con una frecuencia de 40 KHz cuando el sistema de posicionamiento visual esté en funcionamiento.
 - Puede que el sistema de posicionamiento visual no pueda estabilizar la aeronave al volar cerca del suelo (por debajo de 0,5 metros) a velocidad rápida.
- 
- Mantenga a los animales alejados de la aeronave cuando el sistema de posicionamiento visual esté activado. El sensor del sonar emite sonido de alta frecuencia que solo es audible para algunos animales.

Registrador de vuelo

Los datos de vuelo se registran automáticamente en el almacenamiento interno de la aeronave. Incluyen telemetría de vuelo, información de estado de la aeronave y otros parámetros. Acceda a estos datos desde la aplicación DJI Pilot a través del puerto MicroUSB de la aeronave.

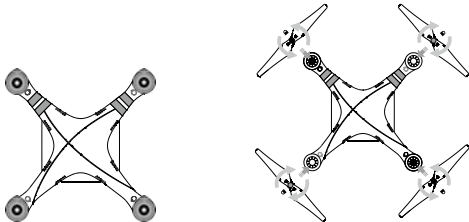
Montaje y desmontaje de las hélices

Utilice únicamente hélices aprobadas por DJI en el Phantom 3 Professional. La tuerca gris o negra de la hélice indica la dirección de giro de la hélice y el punto de montaje. Para colocar las hélices correctamente, haga coincidir la tuerca con los ejes de los motores del Phantom 3 Professional.

Hélices	Tuerca gris	Tuerca negra
Imagen		
Montar en	Motores con eje gris	Motores con eje negro
Leyendas	 Bloquear: girar las hélices en la dirección indicada para montarlas y apretarlas.  Desbloquear: girar las hélices en la dirección indicada para aflojarlas y retirarlas.	

Fijación de las hélices

1. Monte las hélices con tuerca gris sobre los motores con eje gris y gire las hélices hacia la derecha para fijarlas en su lugar. Monte las hélices con tuerca negra sobre los motores con eje negro y gire las hélices hacia la izquierda para fijarlas en su lugar. Asegúrese de apretar cada hélice con la mano antes del vuelo.





- Asegúrese de que las hélices se han montado en sus motores correspondientes; de lo contrario, la aeronave no podrá despegar.
- Use guantes al manipular las hélices.
- Apriete a mano cada una de las hélices en su motor correspondiente para asegurarse de que están bien fijadas.

Extracción de las hélices

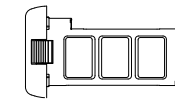
Mantenga el motor inmóvil y, a continuación, haga girar la hélice en la dirección de desbloqueo indicada en la propia hélice.



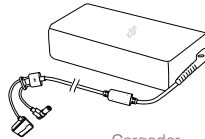
- Compruebe que las hélices y los motores estén instalados correcta y firmemente antes de cada vuelo.
- Asegúrese de que todas las hélices se encuentren en buen estado antes de cada vuelo. NO utilice hélices desgastadas, astilladas o rotas.
- Para evitar lesiones, MANTÉNGASE LEJOS de las hélices y los motores, y NO los toque cuando estén girando.
- Utilice SOLO hélices DJI originales para experimentar un vuelo mejor y más seguro.

Batería de vuelo inteligente DJI

La batería de vuelo inteligente DJI tiene una capacidad de 4480 mAh, un voltaje de 15,2 V y función de carga-descarga inteligente. Sólo se debe cargar mediante un cargador adecuado aprobado por DJI.



Batería de vuelo inteligente



Cargador



La batería debe estar completamente cargada antes de usarla por primera vez. Consulte "Carga de la batería de vuelo inteligente" para obtener más información.



Tenga en cuenta que la potencia de salida del cargador del Phantom 3 Professional suministrado es de 100 W.

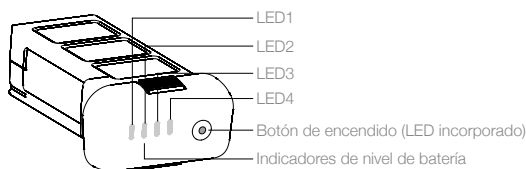
Funciones de la batería de vuelo inteligente DJI

1. Pantalla de nivel de batería: los LED muestran el nivel actual de la batería.
2. Pantalla de vida de la batería: los LED muestran el ciclo de energía actual de la batería.
3. Función de descarga automática: La batería se descarga automáticamente por debajo del 65 % de la carga total cuando está inactiva durante más de 10 días, para evitar que se hinche. La batería tarda unos 2 días en descargarse hasta el 65 %. Es normal notar un calor moderado procedente de la batería durante el proceso de descarga. Los umbrales de descarga se pueden definir en la aplicación DJI Pilot.
4. Carga equilibrada: equilibra automáticamente el voltaje de cada celda de la batería durante la carga.
5. Protección contra sobrecarga: la carga se detiene automáticamente cuando la batería está completamente cargada.
6. Detección de temperatura: La batería solo se carga cuando la temperatura está entre 0 °C (32 °F) y 40 °C (104 °F).
7. Protección contra sobrecorriente: la batería deja de cargar cuando se detecta un alto amperaje (más de 8 A).

8. Protección contra exceso de descarga: para evitar daños por exceso de descarga, la descarga se detiene automáticamente cuando el voltaje de la batería llega a 12 V.
9. Protección contra cortocircuitos: corta automáticamente el suministro eléctrico al detectarse un cortocircuito.
10. Protección contra daños de las celdas de la batería: la aplicación DJI Pilot muestra un mensaje de advertencia cuando se detecta una celda dañada.
11. Historial de errores de la batería: explore el historial de errores de la batería en la aplicación DJI Pilot.
12. Modo de suspensión: para ahorrar energía, la batería entra en modo de suspensión después de 20 minutos de inactividad.
13. Comunicación: la información relativa a voltaje, capacidad, corriente y otros datos de la batería se transmite al controlador principal de la aeronave.

 Consulte *Directrices de seguridad de la batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Professional/Advanced* antes de su uso. Los usuarios asumen la responsabilidad completa de todas las operaciones y el uso.

Uso de la batería



Encendido/apagado

Encendido: pulse el botón de encendido una vez; a continuación, vuelva a pulsarlo y manténgalo así durante 2 segundos para encender. El LED de encendido cambiará a color rojo y los indicadores de nivel de batería mostrarán el nivel actual de la batería.

Apagado: pulse el botón de encendido una vez; a continuación, vuelva a pulsarlo y manténgalo así durante 2 segundos para apagar.

Aviso de temperatura baja:

1. La capacidad de la batería se reduce considerablemente al volar en entornos con baja temperatura ($< 0^{\circ}\text{C}$).
2. No se recomienda utilizar de la batería en entornos con temperatura extremadamente baja ($< -10^{\circ}\text{C}$). El voltaje de la batería debe alcanzar el nivel adecuado al utilizarla en entornos en los que la temperatura oscile entre -10°C y 5°C .
3. Termine el vuelo en cuanto la aplicación DJI Pilot muestre la advertencia "Low Battery Level Warning" en entornos de baja temperatura.
4. Mantenga la batería en el interior para que se caliente antes de volar en entornos de baja temperatura.
5. Para garantizar el rendimiento de la batería, mantenga la temperatura de la batería por encima de 20°C .
6. El cargador dejará de cargar la batería si la temperatura de la celda de la batería no se encuentra dentro del intervalo de funcionamiento ($0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$).



En entornos fríos, introduzca la batería en su compartimento y deje que la aeronave se caliente durante aproximadamente 1-2 minutos antes de despegar.

Comprobación del nivel de batería

Los indicadores de nivel de batería muestran la carga restante. Cuando la batería esté apagada, pulse una vez el botón de encendido. Los indicadores de nivel de batería se encenderán para mostrar el nivel actual de la batería. Consulte los detalles a continuación.



Los indicadores de nivel de batería también mostrarán el nivel de batería durante la carga y la descarga. Los indicadores se definen a continuación.

: LED encendido.

: LED parpadeando.

: LED apagado.

Nivel de batería				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nivel de batería
				87,5 %~100 %
				75 %~87,5 %
				62,5 %~75 %
				50 %~62,5 %
				37,5 %~50 %
				25 %~37,5 %
				12,5 %~25 %
				0 %~12,5 %
				=0 %

Vida de la batería

La vida de la batería indica cuántas veces más puede descargarse y cargarse la batería antes de cambiarla. Cuando la batería esté apagada, mantenga pulsado el botón de encendido durante 5 segundos para comprobar la vida de la batería. Los indicadores de nivel de batería se iluminarán o parpadearán durante dos segundos, como se muestra a continuación:

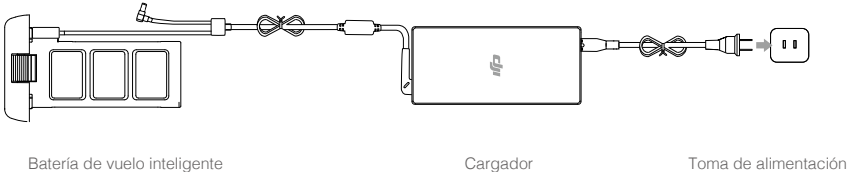
Vida de la batería				
LED1	LED2	LED3	LED4	Vida de la batería
				90 %~100 %
				80 %~90 %
				70 %~80 %
				60 %~70 %
				50 %~60 %
				40 %~50 %
				30 %~40 %
				20 %~30 %
				Inferior al 20 %

- 
- Cuando la vida de la batería alcanza el 0 %, ya no se puede seguir utilizando.
- 
- Para obtener más información acerca de la batería, inicie la aplicación DJI Pilot y compruebe la información en la pestaña de la batería.

Carga de la batería de vuelo inteligente

1. Conecte el cargador de la batería a una fuente de alimentación (100-240 V y 50/60 Hz).
2. Abra la tapa protectora y conecte la batería de vuelo inteligente al cargador. Si el nivel de la batería está por encima del 95 %, encienda la batería antes de cargarla.
3. El indicador de nivel de batería también mostrará el nivel de la batería durante la carga.
4. Tenga en cuenta que todos los LED de la batería se apagan automáticamente cuando la batería está completamente cargada.
5. Enfríe con aire la batería de vuelo inteligente después de cada vuelo. Deje que enfríe hasta temperatura ambiente antes de guardarla durante un periodo prolongado.

- 
- No cargue al mismo tiempo la batería de vuelo inteligente y el controlador remoto con el cargador estándar, ya que este podría recalentarse.
 - Apague siempre la batería antes de introducirla en el Phantom 3 Professional o retirarla. Nunca introduzca ni retire una batería encendida.



Indicadores de nivel de batería durante la carga				
LED1	LED2	LED3	LED4	Nivel de batería
				0 %~25 %
				25 %~50 %
				50 %~75 %
				75 %~100 %
				Carga completa

Indicadores LED de protección de la batería

La tabla siguiente muestra los mecanismos de protección de la batería y los patrones de LED correspondientes.

Indicadores de nivel de batería durante la carga

LED1	LED2	LED3	LED4	Patrón de parpadeo	Elemento de protección de la batería
				El LED2 parpadea dos veces por segundo	Se ha detectado sobrecorriente
				El LED2 parpadea tres veces por segundo	Se ha detectado cortocircuito
				El LED3 parpadea dos veces por segundo	Se ha detectado sobrecarga
				El LED3 parpadea tres veces por segundo	Se ha detectado sobrevoltaje
				El LED4 parpadea dos veces por segundo	Temperatura de carga muy baja
				El LED4 parpadea tres veces por segundo	Temperatura de carga muy alta

Una vez resueltos estos problemas, pulse el botón de encendido para apagar el indicador de nivel de batería. Desenchufe la batería de vuelo inteligente del cargador y vuelva a enchufarla para reanudar la carga. Tenga en cuenta que no es necesario desenchufar y volver a enchufar el cargador si se produce un error de temperatura ambiente; el cargador reanudará la carga cuando la temperatura esté dentro del intervalo permitido.



DJI no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por cargadores de otros fabricantes.



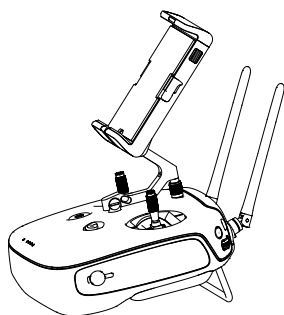
Cómo descargar la batería de vuelo inteligente:

Lentamente: coloque la batería de vuelo inteligente en el compartimento para baterías del Phantom 3 Professional y enciéndala. Déjala encendida hasta que quede menos del 8 % de carga o hasta que ya no se pueda encender. Inicie la aplicación DJI Pilot para comprobar los niveles de batería.

Rápidamente: Vuele el Phantom 3 Professional en el exterior hasta que quede menos del 8 % de carga o hasta que la batería ya no se pueda encender.

Controlador remoto

En esta sección se describen las características del control remoto y se incluyen instrucciones para el control de la aeronave y de la cámara.



Controlador remoto

Perfil del controlador remoto

El controlador remoto del Phantom 3 Professional es un dispositivo de comunicación inalámbrica multifunción que integra los sistemas de transmisión de vídeo y de control remoto de la aeronave. Los sistemas de transmisión de vídeo y de control remoto de la aeronave funcionan a 2,4 GHz. El controlador remoto incluye distintas funciones de control de cámara, como la realización y la previsualización de fotos y vídeos, así como el control del movimiento del gimbal. El controlador remoto está alimentado por una batería 2S recargable. El nivel de la batería se muestra mediante indicadores LED en el panel frontal del controlador remoto.



- **Versión de conformidad:** el controlador remoto es compatible con las normas CE y FCC.
- **Modo de funcionamiento:** El control se puede ajustar en el modo 1 o el modo 2, o en un modo personalizado.
- **Modo 1:** La palanca derecha funciona como acelerador.
- **Modo 2:** La palanca izquierda funciona como acelerador.



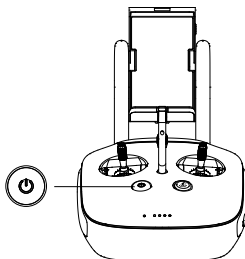
Para evitar interferencias de transmisión, no deben utilizarse más de tres aeronaves en la misma zona.

Operaciones del controlador remoto

Activación y desactivación del controlador remoto

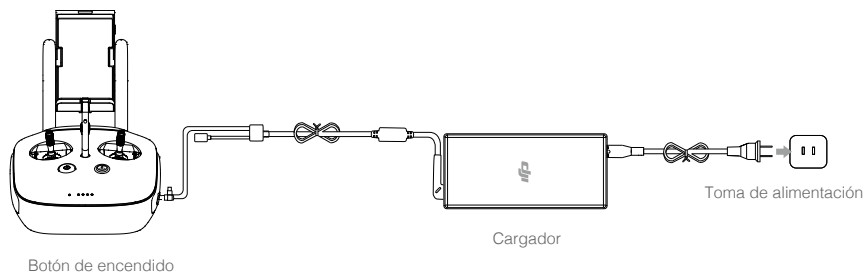
El controlador remoto del Phantom 3 Professional está alimentado por una batería 2S recargable con una capacidad de 6000 mAh. El nivel de la batería se indica mediante los LED de nivel de batería en el panel frontal. Realice los pasos siguientes para encender el controlador remoto:

1. Cuando el controlador remoto esté apagado, pulse una vez el botón de encendido. Los LED de nivel de batería mostrarán el nivel actual de la batería.
2. Mantenga pulsado el botón de encendido en el controlador remoto.
3. El controlador remoto emitirá un pitido cuando se encienda. El LED de estado parpadea rápidamente en verde, lo que indica que se está estableciendo el vínculo entre el controlador remoto y la aeronave, y se quedarán fijos en ese color cuando la vinculación se haya completado.
4. Repita el paso 2 para apagar el controlador remoto.



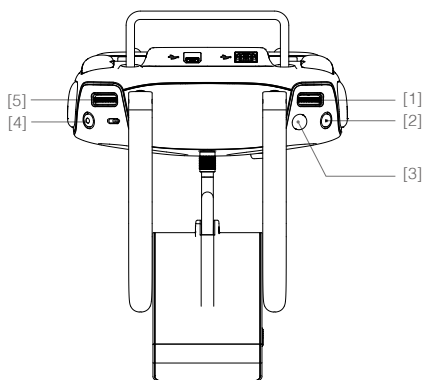
Carga del controlador remoto

Cargue el controlador remoto con el cargador incluido. Consulte la imagen siguiente para obtener más detalles.



Control de la cámara

Grabe vídeos y realice fotos, vea las imágenes grabadas y ajuste la configuración de la cámara mediante el botón del obturador, el selector de configuración de la cámara, el botón de reproducción y el botón de grabación de vídeo del control remoto.



[1] Selector de configuración de la cámara

Gire el selector para ajustar rápidamente funciones de la cámara, como ISO, velocidad de obturación y apertura, sin soltar el controlador remoto. Mueva el botón selector a la izquierda o a la derecha para ver las imágenes o vídeos en el modo de reproducción.

[2] Botón de reproducción

Púlselo para ver las imágenes y los vídeos capturados.

[3] Botón del obturador

Púlselo para tomar una foto. Si se activa el modo de ráfaga, se tomarán varias fotos con una sola pulsación.

[4] Botón de grabación de vídeo

Púlselo una vez para iniciar la grabación de vídeo y vuelva a pulsarlo para detener la grabación.

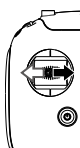
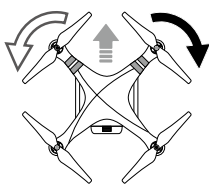
[5] Selector del gimbal

Utilice este selector para controlar la inclinación del gimbal.

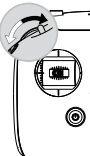
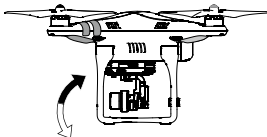
Control de la aeronave

En esta sección se explica cómo controlar la orientación de la aeronave mediante el controlador remoto. El controlador remoto está configurado con el modo 2 de forma predeterminada.

-  Palanca neutra/punto medio: las palancas del controlador remoto están colocadas en la posición central.
- Movimiento de la palanca de control: la palanca de control se aleja de la posición central.

Control remoto (modo 2)	Aeronave (● indica la dirección del morro)	Observaciones
		Al mover la palanca izquierda hacia arriba y abajo, cambia la elevación de la aeronave. Empuje la palanca hacia arriba para ascender y hacia abajo para descender. Empuje la palanca de aceleración hacia arriba para despegar. Cuando las dos palancas estén centradas, el Phantom 3 Professional volará en modo estacionario. Cuanto más se aleje la palanca de la posición central, más rápido se elevará el Phantom 3 Professional. Empuje siempre la palanca con suavidad para evitar cambios de elevación repentinos e imprevistos.
		Al mover la palanca izquierda hacia la izquierda o la derecha, se controlan el timón y la rotación de la aeronave. Empuje la palanca hacia la izquierda para que la aeronave gire hacia la izquierda, y empújela hacia la derecha para que la aeronave gire hacia la derecha. Si la palanca está centrada, el Phantom 3 Professional mantendrá su orientación presente. Cuanto más se aleje la palanca de la posición central, más rápido girará el Phantom 3 Professional.
		Al mover la palanca derecha hacia arriba o hacia abajo, la aeronave cabecea hacia adelante o hacia atrás. Empuje la palanca hacia arriba para volar hacia delante y hacia abajo para volar hacia atrás. El Phantom 3 Professional volará en modo estacionario si la palanca está centrada. Empuje la palanca más lejos de la posición central para conseguir un mayor ángulo de cabeceo (máximo 30°) y un vuelo más rápido.

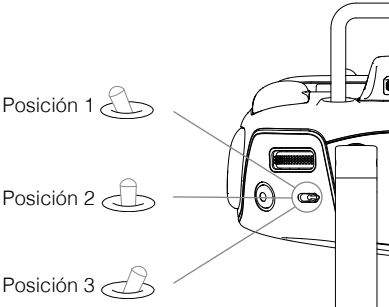
Controlador remoto

		Al mover la palanca de control derecha hacia la izquierda o hacia la derecha, la aeronave alabea a izquierda o derecha. Empuje hacia la izquierda para volar a la izquierda y a la derecha para volar a la derecha. El Phantom 3 Professional volará en modo estacionario si la palanca está centrada. Empuje la palanca más lejos de la posición central para conseguir un mayor ángulo de alabeo (máximo 30°) y un vuelo más rápido.
		Selector del gimbal: gire el selector a la derecha para que la cámara quede orientada hacia arriba. Gire el selector a la izquierda para que la cámara quede orientada hacia abajo. La cámara se mantendrá en su posición actual cuando selector esté estático.

Conmutador de modo de vuelo

Cambie el interruptor para seleccionar el modo de vuelo deseado. Puede elegir entre modo P, modo F y modo A.

Posición	Imagen	Modo de vuelo
Posición 1		Modo F
Posición 2		Modo A
Posición 3		Modo P



Modo P (posicionamiento): el modo P funciona mejor con señal GPS intensa. El modo P tiene tres estados diferentes que el Phantom 3 Professional seleccionará automáticamente de acuerdo con la intensidad de la señal de los sensores de GPS y posicionamiento visual:

- P-GPS:** se encuentran disponibles tanto GPS como posicionamiento visual, y la aeronave utiliza GPS para el posicionamiento.
- P-OPTI:** está disponible el posicionamiento visual, pero no hay señal GPS. La aeronave solo utiliza el posicionamiento visual para el vuelo estacionario.
- P-ATTI:** no están disponibles ni GPS ni el posicionamiento visual. La aeronave utiliza solo el barómetro para el posicionamiento, de modo que solo se controla la altitud.

Modo A (actitud): no se utilizan el GPS ni el sistema de posicionamiento visual para la estabilización. La aeronave solo utiliza el barómetro para estabilizarse. La aeronave puede volver automáticamente al punto de origen si se pierde la señal de control remoto siempre que el punto de origen esté correctamente registrado.

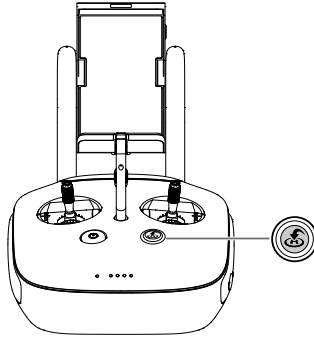
Modo F (función): el control de orientación inteligente (IOC) se activa en este modo. Para obtener más información sobre el IOC, consulte la sección de IOC en el apéndice.

El conmutador de modo de vuelo está bloqueado en el modo P de forma predeterminada. Para

desbloquear el interruptor, inicie la aplicación DJI Pilot, acceda a la página "Camera", toque "MODE" y luego active "Multiple Flight Mode".

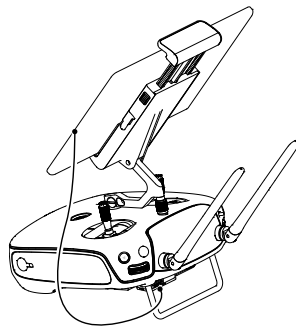
Botón RTH

Mantenga pulsado el botón RTH para iniciar el procedimiento de regreso al punto de origen (RTH). El anillo de LED que rodea el botón RTH parpadeará en blanco para indicar que la aeronave está entrando en modo RTH. La aeronave regresará al último punto de origen registrado. Pulse este botón de nuevo para cancelar el procedimiento de RTH y recuperar el control de la aeronave.



Conexión del dispositivo móvil

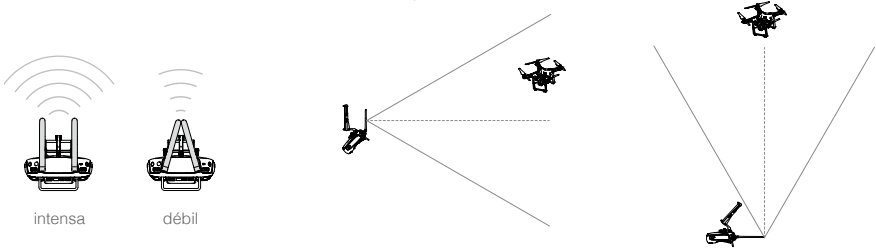
Incline el soporte para dispositivo móvil a la posición deseada. Pulse el botón lateral del soporte para dispositivo móvil para liberar la abrazadera y luego coloque el dispositivo móvil en la base. Ajuste la abrazadera hacia abajo para fijar el dispositivo móvil. Para conectar el dispositivo móvil al controlador remoto mediante un cable USB, conecte un extremo del cable al dispositivo móvil y el otro extremo al puerto USB situado en la parte posterior del controlador remoto.



Intervalo de transmisión óptimo

La señal de transmisión entre la aeronave y el controlador remoto es más fiable dentro de la zona que se representa en la siguiente imagen:

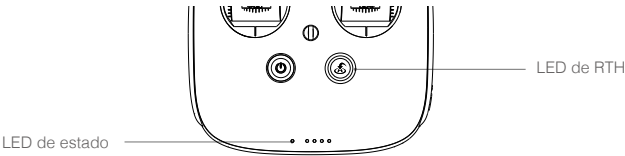
Intervalo de transmisión óptimo



Asegúrese de que la aeronave está volando dentro del intervalo de transmisión óptimo. Ajuste la distancia y la posición entre el operador y la aeronave para conseguir un rendimiento óptimo de la transmisión.

LED de estado del controlador remoto

El LED de estado refleja la intensidad de la conexión entre el controlador remoto y la aeronave. El LED de RTH indica el estado de regreso al punto de origen de la aeronave. La tabla siguiente contiene más información sobre estos indicadores.



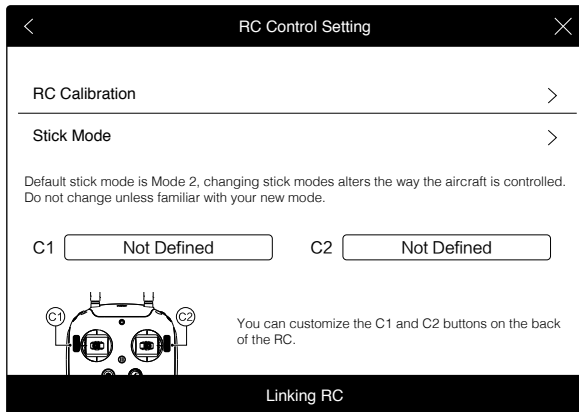
LED de estado	Alarma	Estado del controlador remoto
— Rojo fijo	Campanas	El controlador remoto se desconecta de la aeronave.
— Verde fijo	Campanas	El controlador remoto se conecta a la aeronave.
..... Parpadeo lento en rojo	D-D-D.....	Error del controlador remoto.
/ Parpadeos alternativos en rojo y verde, o rojo y amarillo	Ninguno	La transmisión HD se interrumpe.
LED de RTH	Sonido	Estado del controlador remoto
— Blanco fijo	Campanas	La aeronave regresa el punto de origen.
..... Parpadeo en blanco	D . . .	Envío a la aeronave del comando de regreso al punto de origen.
..... Parpadeo en blanco	DD	Procedimiento de regreso al punto de origen en curso.

- ⚠ El indicador de estado remoto parpadeará en rojo y emitirá un sonido de alerta cuando el nivel de la batería sea demasiado bajo.

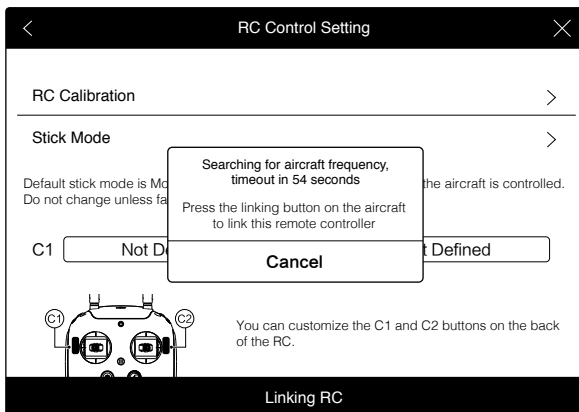
Vinculación del controlador remoto

El controlador remoto se vincula a la aeronave antes del envío. La vinculación solo es necesaria cuando se utiliza un nuevo controlador remoto por primera vez. Realice los pasos siguientes para vincular un nuevo controlador remoto:

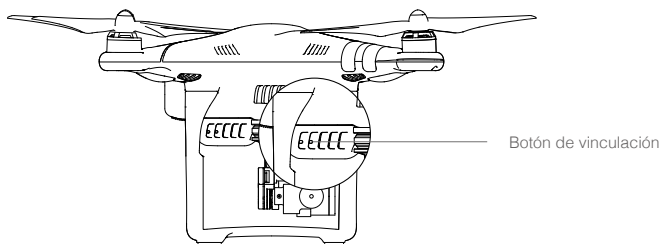
1. Encienda el controlador remoto y conéctelo con el dispositivo móvil. Inicie la aplicación DJI Pilot.
2. Encienda la batería de vuelo inteligente.
3. Acceda a la vista "Camera", toque  y, a continuación, toque el botón "Linking RC" como se indica a continuación.



4. Ya se puede vincular el controlador remoto. El indicador de estado del controlador remoto parpadea en azul y se emite un pitido.



5. Localice el botón de vinculación en el lateral de la aeronave, como se muestra en la figura siguiente. Pulse el botón de vinculación para iniciar la vinculación. El indicador de estado del controlador remoto se quedará fijo en verde una vez que el controlador remoto esté correctamente vinculado a la aeronave.



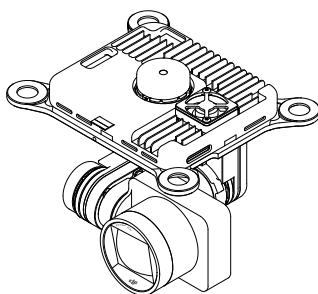
- El controlador remoto se desconectará de la aeronave vinculada si se vincula un nuevo controlador remoto a la misma aeronave.

Conformidad normativa del controlador remoto

El controlador remoto cumple los requisitos de las normas CE y FCC.

Cámara y gimbal

En este capítulo se proporcionan las especificaciones técnicas de la cámara y se explica el modo de funcionamiento del gimbal.



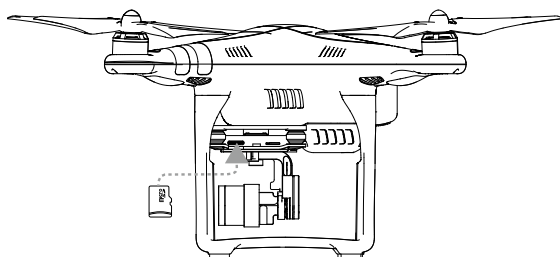
Cámara y gimbal

Perfil de la cámara

La cámara de a bordo utiliza el sensor CMOS de 1/2,3 pulgadas para capturar vídeo (hasta 4096x2160p a 24fps con el Phantom 3 Professional) e imágenes fijas de 12 megapíxeles. El vídeo se puede exportar en formato MOV o MP4. Los modos de disparo de imagen disponibles incluyen ráfaga, continuo y a intervalos. La previsualización inmediata de lo que ve la cámara se puede supervisar en el dispositivo móvil conectado a través de la aplicación DJI Pilot.

Ranura para tarjeta MicroSD de la cámara

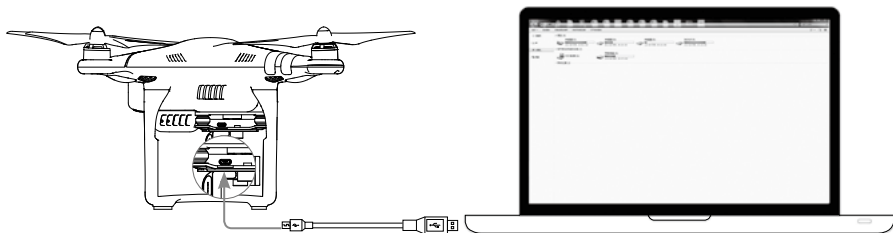
Para guardar las fotos y vídeos, introduzca la tarjeta MicroSD en la ranura, como se muestra a continuación, antes de encender el Phantom 3 Professional. El Phantom 3 Professional incorpora una tarjeta MicroSD de 16 GB y admite tarjetas MicroSD de hasta 64 GB. Se recomienda una tarjeta MicroSD UHS-1 debido a su rapidez de lectura y escritura, que permite guardar los datos de vídeo de alta resolución.



No retire la tarjeta MicroSD del Phantom 3 Professional cuando esté encendido.

Puerto de datos de la cámara

Encienda el Phantom 3 Professional y conecte un cable USB al puerto de datos de la cámara para descargar fotos y vídeos al ordenador.



Encienda la aeronave antes de acceder a los archivos de la tarjeta MicroSD.

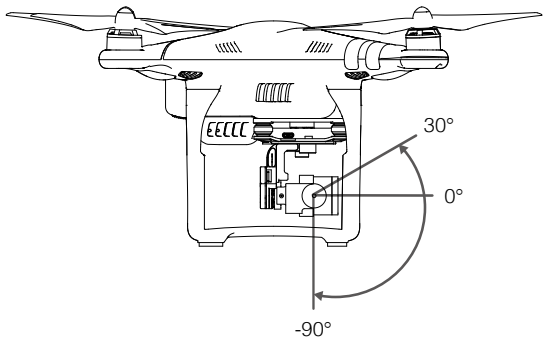
Funcionamiento de la cámara

Utilice el botón del obturador y el de grabación de vídeo del controlador remoto para captar imágenes o vídeos a través de la aplicación DJI Pilot. Si desea más información sobre cómo utilizar estos botones, consulte ["Control de la cámara"](#) en la [pág. 24](#).

Gimbal

Perfil del gimbal

El gimbal de 3 ejes proporciona una plataforma estable para la cámara acoplada, lo que le permite capturar imágenes y vídeo estabilizados. El gimbal permite inclinar la cámara hasta 120 grados.



Cámara y gimbal

Utilice el selector de gimbal del controlador remoto para controlar el cabeceo de la cámara de forma predeterminada. Tenga en cuenta que no puede controlar el movimiento de giro de la cámara de forma predeterminada.

Modos de funcionamiento del gimbal

El gimbal cuenta con dos modos de funcionamiento. Cambie entre los distintos modos de funcionamiento en la página Camera de la aplicación DJI Pilot. Tenga en cuenta que el dispositivo móvil debe estar conectado al controlador remoto para que los cambios surtan efecto. Consulte la tabla siguiente para obtener detalles:

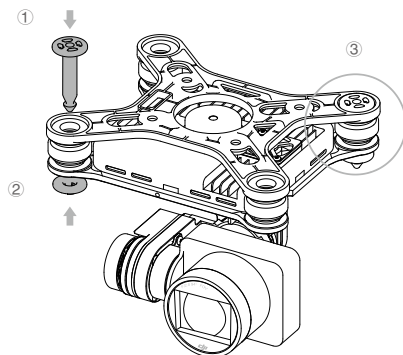
		Modo de seguimiento	El ángulo entre la orientación del gimbal y el morro de la aeronave se mantiene constante en todo momento.
		Modo FPV	El gimbal se sincronizará con el movimiento de la aeronave para proporcionar una experiencia de vuelo en perspectiva de primera persona.



- Se puede producir un error del motor del gimbal en estas situaciones: (1) la aeronave está situada sobre un terreno irregular o el movimiento del gimbal ha quedado obstruido, (2) el gimbal ha sufrido una fuerza externa excesiva, como una colisión. Despegue desde terreno abierto y llano, y proteja el gimbal en todo momento.
- El vuelo con niebla densa o nubes puede humedecer el gimbal, haciendo que falle temporalmente. El gimbal volverá a funcionar correctamente cuando se seque.

Kit anticaída

El kit anticaída ayuda a mantener el gimbal y la cámara conectados a la aeronave. Se han montado dos pasadores antes del envío. Si se necesitan pasadores nuevos o adicionales, consulte el diagrama siguiente. Presione la pieza ① a través del orificio del amortiguador de vibraciones y en el orificio central de la pieza ②; a continuación, ajústelos como se indica en ③. Se recomienda montar los pasadores del kit anticaída diagonalmente entre sí.

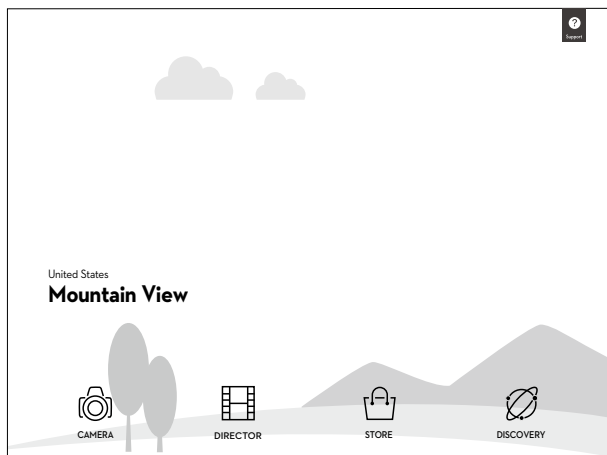


Aplicación DJI Pilot

En este capítulo se presentan las cuatro principales secciones de la aplicación DJI Pilot.

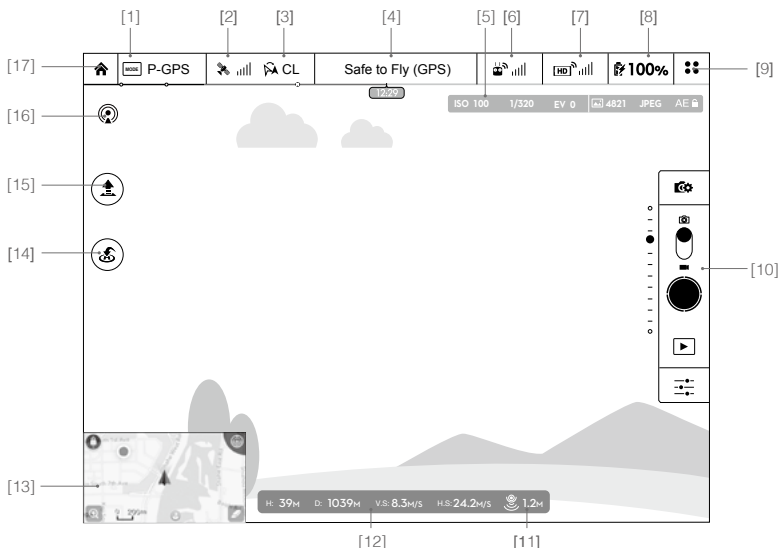
Aplicación DJI Pilot

La aplicación DJI Pilot es una aplicación móvil diseñada específicamente para el Phantom 3 Professional. Utilice esta aplicación para controlar el gimbal, la cámara y otras funciones de la aeronave. La aplicación también cuenta con mapa, academia y centro de usuarios, que se utilizan para configurar la aeronave y compartir sus fotos y vídeos con otras personas. Para lograr una experiencia óptima, se recomienda utilizar una tableta.



Camera

La página Camera contiene imágenes de vídeo HD en directo procedentes de la cámara del Phantom 3 Professional. También puede configurar distintos parámetros de la cámara desde la página Camera.



[1] Modo de vuelo

: el texto situado junto a este icono indica el modo de vuelo actual.

Tóquelo para ajustar la configuración del MC (controlador principal). Esta configuración permite modificar los límites de vuelo, calibrar la brújula y definir los valores de ganancia.

[2] Intensidad de señal GPS

: este icono muestra la intensidad actual de las señales GPS. Las barras verdes indican la intensidad de GPS adecuada.

[3] Configuración del IOC

CL : este icono muestra la configuración del IOC cuando la aeronave ha pasado a modo F. Tóquelo para ver el menú de configuración del IOC y seleccione la configuración del IOC deseada.

[4] Estado del sistema

: este icono indica el estado actual del sistema de la aeronave y la intensidad de la señal GPS.

[5] Indicador de nivel de batería

: el indicador de nivel de batería proporciona una visualización dinámica del nivel de la batería. Las zonas de colores del indicador de nivel de batería representan los niveles de carga necesarios para llevar a cabo diferentes funciones.

[6] Señal del controlador remoto

: este icono muestra la intensidad de la señal del controlador remoto.

[7] Intensidad de señal de transmisión de vídeo HD

: este icono muestra la intensidad de la conexión de transmisión de vídeo HD entre la aeronave y el controlador remoto.

[8] Nivel de batería

100% : este icono muestra el nivel actual de la batería.

Tóquelo para ver el menú de información de la batería, establecer los distintos umbrales de advertencia de la batería y ver el historial de advertencias de la batería.

[9] Configuración general

: toque este icono para ver la página de configuración general. En esta página puede establecer los parámetros de vuelo, restablecer la cámara, activar la función de vista rápida, ajustar el valor de alabeo del gimbal, y activar o desactivar la visualización de la ruta del vuelo.

[10] Barra de funcionamiento de la cámara

Configuración del obturador y de grabación



: tóquelo para configurar distintos valores de la cámara, como el espacio de color para grabación, el tamaño de los archivos de video, el tamaño de la imagen, etc.

Obturador

● : toque este botón para realizar una única foto. Manténgalo pulsado para seleccionar los modos de un solo disparo, tres disparos o disparo a intervalos.

Grabación

● : tóquelo una vez para iniciar la grabación de vídeo y vuelva a tocarlo para detener la grabación. También puede pulsar el botón de grabación de vídeo en el controlador remoto, que tiene la misma función.

Reproducción

▶ : tóquelo para acceder a la página de reproducción. Puede previsualizar las fotos y los vídeos en cuanto se capturen.

Configuración de la cámara

⚙ : tóquelo para establecer los valores de ISO, obturador y autoexposición de la cámara.

[11] Posicionamiento visual

📍 : este icono muestra la distancia entre la superficie y los sensores del sistema de posicionamiento visual.

[12] Telemetría de vuelo

H: 39M D: 1039M V.S: 8.3M/S H.S: 24.2M/S 1.2M

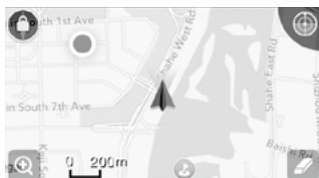
El icono de estado de posicionamiento visual está resaltado cuando dicha función está activa.

La actitud de vuelo se indica mediante el icono de actitud de vuelo.

- (1) La flecha roja indica la dirección en la que se desplaza la aeronave.
- (2) Las zonas en color azul claro y oscuro indican la inclinación.
- (3) El ángulo del límite entre las zonas azul claro y oscuro indica el ángulo de alabeo.

[13] Mapa

Muestra la ruta de vuelo de la misión actual. Toque para cambiar de la interfaz gráfica de usuario de la cámara a la del mapa.



[14] Regreso al punto de origen (RTH)

 : permite iniciar el procedimiento de regreso al punto de origen. Tóquelo para que la aeronave regrese al último punto de origen registrado.

[15] Despegue/aterrizaje automáticos

 : tóquelo para iniciar el despegue o el aterrizaje automático.

[16] Transmisión en directo

 : el icono de transmisión en directo indica que la secuencia de vídeo actual se está transmitiendo en directo por YouTube. Asegúrese de que el servidor de datos móviles esté disponible en el dispositivo móvil.

[17] Atrás

 : toque para volver a la página de inicio.

Director

Director es un editor de vídeo automático integrado en aplicación DJI Pilot. Después de grabar varios clips de vídeo, toque "Director" en la pantalla de inicio de la aplicación. A continuación, puede seleccionar una plantilla y un número determinado de clips, que se combinan automáticamente para crear un corto que se puede compartir de inmediato.

Store

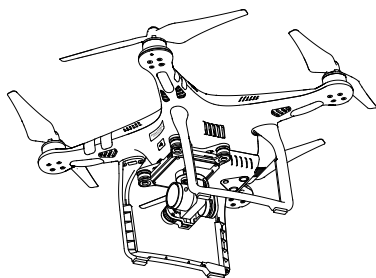
Toque "Store" para visitar la tienda en línea oficial de DJI, donde puede ver la información más reciente sobre productos de DJI y comprar fácilmente nuevos productos.

Discovery

Sincronice fotos y vídeos con su dispositivo móvil, vea registros de vuelo y revise el estado de su cuenta de DJI en "Discovery". Utilice su cuenta registrada de DJI para iniciar sesión en "Discovery".

Vuelo

En esta sección se describen las prácticas de vuelo seguras y las restricciones de vuelo.



Vuelo

Una vez que haya finalizado la preparación previa al vuelo, se recomienda utilizar el simulador de vuelo de la aplicación DJI Pilot para perfeccionar las habilidades de vuelo y practicar el vuelo con seguridad. Asegúrese de que todos los vuelos se llevan a cabo en un espacio abierto.

Requisitos del entorno de vuelo

1. No utilice la aeronave en condiciones climáticas adversas, como viento a una velocidad superior a 10 m/s, nieve, lluvia y bruma industrial.
2. Vuele solo en espacios abiertos. Las estructuras altas y las grandes estructuras metálicas pueden afectar a la precisión de la brújula de a bordo y del sistema GPS.
3. Evite obstáculos, multitudes, líneas de alta tensión, árboles y masas de agua.
4. Reduzca al mínimo las interferencias evitando zonas con altos niveles de electromagnetismo, incluidos repetidores y torres de radiotransmisión.
5. El rendimiento de la aeronave y de la batería está sujeto a factores medioambientales, como la densidad del aire y la temperatura. Tenga mucho cuidado al volar a altitudes superiores a 6000 metros (19 685 pies) sobre el nivel del mar, ya que puede afectar al rendimiento de la batería y la aeronave.
6. El Phantom 3 Professional no se puede utilizar en zonas polares.

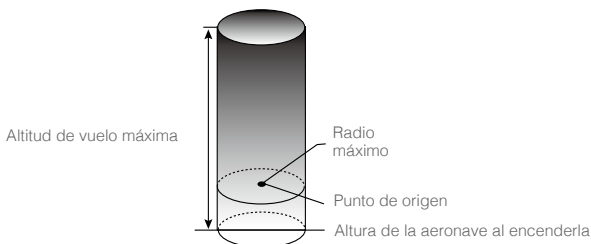
Límites de vuelo y zonas de exclusión aérea

Todos los operadores de vehículos aéreos no tripulados (UAV) deben cumplir con las normativas de organizaciones como la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional), FAA (Administración federal de aviación de EE. UU.) y sus propias normas nacionales sobre espacio aéreo. Por motivos de seguridad, la función de límites de vuelo está activada de forma predeterminada para ayudar a los usuarios a utilizar este producto de forma segura y legal. La función de límites de vuelo incluye límites de altura y de distancia, y zonas de exclusión aérea.

Cuando se emplea el modo "P", los límites de altura y de distancia, así como las zonas de exclusión aérea funcionan a la vez para gestionar el vuelo. En el modo "A", solo funcionan los límites de altura y los vuelos no pueden sobrepasar los 500 metros (1640 pies).

Límites máximos de altitud de vuelo y radio

Los límites máximos de altitud de vuelo y radio se pueden cambiar en la aplicación DJI Pilot. Tenga en cuenta que la altitud de vuelo máxima no puede sobrepasar los 500 metros (1640 pies). De acuerdo con estos valores, el Phantom 3 Professional volará en un cilindro restringido, como se muestra a continuación:



Señal GPS intensa  Parpadeo en verde			
	Límites de vuelo	Aplicación DJI Pilot	Indicador de estado de la aeronave
Altitud de vuelo máxima	La altitud de la aeronave no puede superar el valor especificado.	Warning: Distance limit reached.	Ninguno.
Radio máximo	La distancia de vuelo debe estar dentro del radio de máx.	Warning: Límite de distancia alcanzado.	Parpadeo rápido en rojo  al acercarse al límite de radio máximo.

Señal GPS débil  Parpadeo en amarillo			
	Límites de vuelo	Aplicación DJI Pilot	Indicador de estado de la aeronave
Altitud de vuelo máxima	La altura está restringida a 120 metros (400 pies) como máximo.	Warning: Height limit reached.	Ninguno.
Radio máximo	Sin límite		

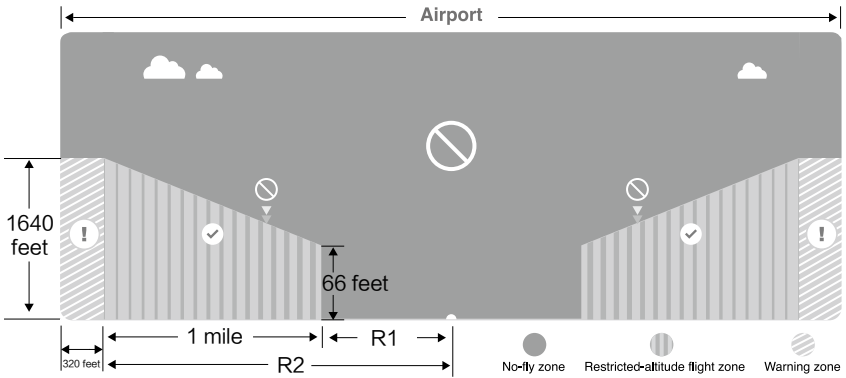
- 
- Si vuela fuera del límite, aún puede controlar el Phantom 3 Advanced, pero no puede seguir volando.
 - Si la aeronave vuela fuera del radio máximo en el modo de vuelo seguro (sin GPS), regresará automáticamente dentro del intervalo.

Zonas de exclusión aérea

Todas las zonas de exclusión aérea se indican en el sitio web oficial de DJI en <http://flysafe.dji.com/no-fly>. Las zonas de exclusión aérea se dividen en aeropuertos y zonas restringidas. Los aeropuertos incluyen los principales aeropuertos y campos de vuelo en los que las aeronaves tripuladas operan a baja altura. Las zonas restringidas incluyen fronteras entre países o entidades especiales. Los detalles de las zonas de exclusión aérea se explican a continuación:

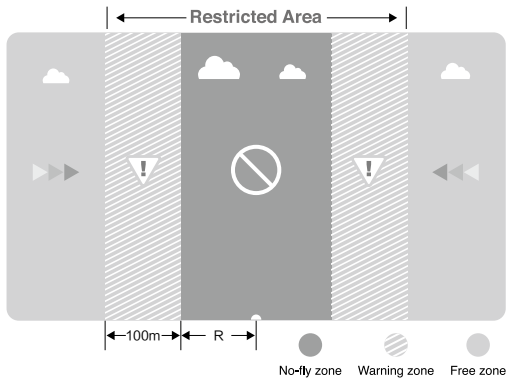
Aeropuerto

- (1) Las zonas de exclusión aérea sobre aeropuertos están formadas por zonas de despegue restringido y zonas de altitud restringida. Cada zona incluye círculos de varios tamaños.
- (2) R1 millas (el valor de R1 depende del tamaño y la forma del aeropuerto) alrededor del aeropuerto corresponden a la zona de despegue restringido, dentro de la cual se impide despegar.
- (3) Entre R1 millas y R1 + 1 milla alrededor del aeropuerto, el límite de altitud de vuelo tiene una inclinación de 15 grados, partiendo de 20 metros (65 pies) en el borde del aeropuerto hacia el exterior. La altitud de vuelo está limitada a 500 metros (1640 pies) a R1+1 milla.
- (4) Cuando la aeronave se acerque a menos de 100 metros (320 pies) de las zonas de exclusión aérea, aparecerá un mensaje de advertencia en la aplicación DJI Pilot.



Zona restringida

- (1) La zona restringida no tiene restricciones de altitud de vuelo.
- (2) R millas alrededor de la zona de restricción designada hay una zona de despegue restringido. La aeronave no puede despegar desde esta zona. El valor de R varía según la definición de las zonas restringidas.
- (3) Se ha definido una "zona de advertencia" alrededor de la zona restringida. Cuando la aeronave alcance una distancia inferior a 100 metros (0,062 millas) de esta zona, aparecerá un mensaje de advertencia en la aplicación DJI Pilot.



Señal GPS intensa  Parpadeo en verde			
Zona	Restricción	Mensaje de la aplicación DJI Pilot	Indicador de estado de la aeronave
Zona de exclusión aérea 	Los motores no arrancan.	Warning: You are in a No-fly zone. Take off prohibited.	 Parpadeo en rojo
	Si la aeronave entra en la zona restringida en modo A, pero cambia a modo P, la aeronave descenderá de forma automática, aterrizará y detendrá los motores.	Warning: You are in a no-fly zone. Automatic landing has begun.	
Zona de vuelo de altitud restringida 	Si la aeronave entra en la zona restringida en modo A, pero cambia a modo P, descenderá a una altitud adecuada y volará en modo estacionario a 5 m (15 pies) por debajo del límite de altitud.	R1: Warning: You are in a restricted zone. Descending to safe altitude. R2: Warning: You are in a restricted zone. Maximum flight altitude is restricted to between 20m and 500m. Fly cautiously.	
Zona de advertencia 	No se aplican restricciones de vuelo, pero se indicará una advertencia.	Warning: You are approaching a restricted zone, Fly Cautiously.	
Zona libre 	Sin restricciones.	Ninguno.	Ninguno.

-  Descenso semiautomático: todos los comandos de las palancas están disponibles, excepto la palanca de aceleración, durante el proceso de descenso y aterrizaje. Los motores se detendrán automáticamente después de aterrizar.
- 
 - Al volar en la zona de seguridad, el indicador de estado de la aeronave parpadeará en rojo rápidamente y continuará durante 3 segundos; después, cambiará para indicar el estado de vuelo actual y continuará durante 5 segundos, momento en el que volverá a parpadear en rojo.
 - Por razones de seguridad, no vuele cerca de aeropuertos, carreteras, estaciones de ferrocarril, líneas de ferrocarril, centros urbanos u otras zonas sensibles. Vuele la aeronave únicamente hasta donde pueda verla.

Lista de comprobación previa al vuelo

1. El controlador remoto, la batería de vuelo inteligente y el dispositivo móvil están completamente cargados.
2. Las hélices están correcta y firmemente montadas.
3. La tarjeta MicroSD se ha introducido, en caso necesario.
4. El gimbal funciona con normalidad.
5. Los motores pueden arrancar y funcionan con normalidad.
6. La aplicación DJI Pilot está correctamente conectada a la aeronave.

Calibración de la brújula

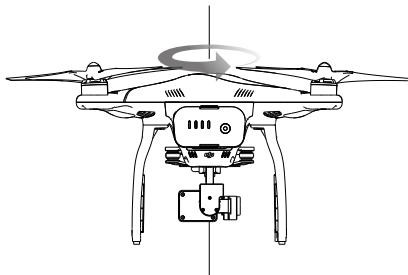
IMPORTANTE: Calibre siempre la brújula para cada nueva ubicación de vuelo. La brújula es muy sensible a las interferencias electromagnéticas, lo que puede generar datos de brújula anómalos y afectar al vuelo o impedirlo. Es necesario realizar la calibración con regularidad para obtener un rendimiento óptimo.

- ⊗ • No calibre la brújula donde exista la posibilidad de que se produzcan fuertes interferencias magnéticas. Las posibles fuentes de interferencias incluyen magnetita, estructuras de aparcamientos y estructuras metálicas subterráneas.
- No lleve consigo materiales ferromagnéticos durante la calibración, como llaves o teléfonos móviles.
- NO realice la calibración junto a grandes objetos metálicos.
- NO realice la calibración en interiores.

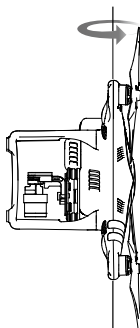
Procedimientos de calibración

Seleccione un espacio abierto para llevar a cabo los siguientes procedimientos.

1. Asegúrese de que la brújula esté calibrada. Si no ha calibrado la brújula con la lista de comprobación o si ha cambiado de posición desde la última calibración, toque "MODE" en la aplicación y seleccione "Compass Calibration" para calibrar la brújula. A continuación, siga las instrucciones en pantalla.
2. Mantenga y gire la aeronave horizontalmente 360 grados. El indicador de estado de la aeronave se quedará fijo en verde.



- Mantenga la aeronave en posición vertical con el morro apuntando hacia abajo y gire 360 grados alrededor del eje central. Vuelva a calibrar la brújula si el indicador de estado de la aeronave se queda fijo en rojo.



- ⚠ Si el indicador de estado de la aeronave parpadea en rojo y amarillo después del procedimiento de calibración, mueva la aeronave a una ubicación diferente y vuelva a intentarlo.

- ☀ Calibre la brújula antes de cada vuelo. Inicie la aplicación DJI Pilot y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para calibrar la brújula.

Cuándo realizar la recalibración

- Cuando los datos de la brújula sean anómalos y el indicador de estado de la aeronave parpadee en rojo y amarillo.
- Al volar en una nueva ubicación o en una ubicación distinta a la del último vuelo.
- Cuando haya cambiado la estructura mecánica del Phantom 3 Professional.
- Cuando se produzca un desvío considerable en el vuelo, es decir, cuando el Phantom 3 Professional no vuele en línea recta.

Despegue y aterrizaje automáticos

Despegue automático

Utilice el despegue automático solo si los indicadores de estado de la aeronave parpadean en verde. Realice los pasos siguientes para utilizar la función de despegue automático:

- Inicie la aplicación DJI Pilot y acceda a la página "Camera".
- Asegúrese de que la aeronave esté en modo "P".
- Realice todos los pasos de la lista de comprobación previa al vuelo.
- Toque "⬆" y confirme las condiciones de vuelo. Deslice para confirmar y despegue.
- La aeronave despegue y vuele en modo estacionario a 1,5 metros por encima del suelo.

- ⚠ El indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente cuando se utiliza el sistema de posicionamiento visual para la estabilización. La aeronave volará en modo estacionario automáticamente por debajo de 3 metros. Se recomienda esperar hasta conseguir una buena señal GPS antes de usar la función de despegue automático.

Aterrizaje automático

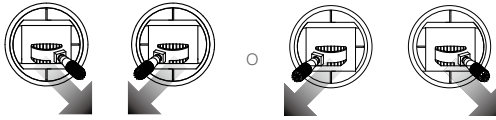
Utilice el aterrizaje automático solo si los indicadores de estado de la aeronave parpadean en verde. Realice los pasos siguientes para utilizar la función de aterrizaje automático:

1. Asegúrese de que la aeronave esté en modo "P".
2. Compruebe el estado de la zona de aterrizaje antes de tocar "↓", para realizar el aterrizaje.

Arranque/parada de los motores

Arranque de los motores

Se utiliza un comando de palancas combinado (CSC) para arrancar los motores en lugar de simplemente empujar la palanca hacia arriba. Empuje las dos palancas hasta la esquina inferior para arrancar los motores. Una vez que los motores hayan arrancado, suelte las dos palancas a la vez.

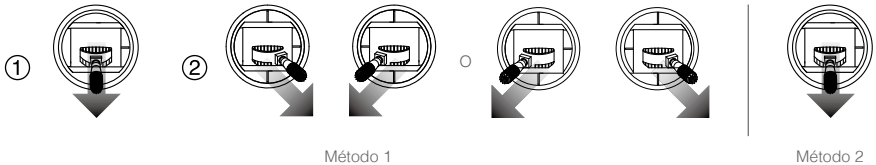


Parada de los motores

Los motores se pueden parar de dos formas.

Método 1: cuando el Phantom 3 Professional haya aterrizado, empuje el acelerador hacia abajo① y realice el CSC②. Los motores se pararán inmediatamente. Suelte las dos palancas una vez que los motores se paren.

Método 2: cuando la aeronave haya aterrizado, empuje el acelerador hacia abajo y sosténgalo. Los motores se pararán después de 3 segundos.



Método 1

Método 2



No realice el CSC cuando la aeronave esté en el aire o se detendrán los motores.

Prueba de vuelo

Procedimientos de despegue/aterrizaje

1. Coloque la aeronave en un espacio abierto y plano con los indicadores de nivel de batería orientados hacia usted.
2. Encienda el controlador remoto, el dispositivo móvil y, a continuación, la batería de vuelo inteligente.
3. Inicie la aplicación DJI Pilot y acceda a la página Camera.
4. Espere hasta que los indicadores de la aeronave parpadeen en verde. Esto significa que el punto de origen está registrado y que se puede volar con seguridad. Si parpadean en amarillo, el punto de origen no se ha registrado.
5. Empuje el acelerador lentamente hacia arriba para despegar o utilice el despegue automático para despegar.
6. Realice fotos y vídeos con la aplicación DJI Pilot.

7. Para aterrizar, vuele en modo estacionario sobre una superficie plana y empuje el acelerador despacio hacia abajo para descender.
8. Después de aterrizar, ejecute el comando CSC o mantenga el acelerador en su posición más baja hasta que los motores se detengan.
9. Apague primero la batería de vuelo inteligente y después el controlador remoto.



- Si el indicador de estado de la aeronave parpadea rápidamente en amarillo durante el vuelo, la aeronave ha pasado a modo de seguridad.
 - Si el indicador de estado de la aeronave parpadea lenta o rápidamente en rojo durante el vuelo, el nivel de batería es bajo.
 - Para obtener más información de vuelo, vea videotutoriales sobre vuelo.
-

Sugerencias y consejos de vídeo

1. Repase la lista de comprobación antes de cada vuelo.
2. Seleccione el modo de funcionamiento del gimbal deseado en la aplicación DJI Pilot.
3. Grabe el vídeo solo al volar en modo P.
4. Vuele siempre con buen tiempo, como en días de sol o sin viento.
5. Cambie los ajustes de cámara a su gusto. Estos incluyen el formato de fotografía y la compensación de exposición.
6. Realice pruebas de vuelo para establecer rutas de vuelo y escenas.
7. Empuje suavemente las palancas para que los movimientos de la aeronave sean estables y suaves.

Preguntas frecuentes

Preguntas frecuentes y resolución de problemas

¿Cuál es la diferencia entre el Phantom 3 Professional y el Phantom 3 Advanced?

La mayor diferencia entre el Phantom 3 Professional y el Phantom 3 Advanced es la cámara. El Phantom 3 Professional puede grabar espectaculares videos en 4K y hasta 30 fotogramas por segundo, y el Phantom 3 Advanced puede capturar imágenes con una resolución de hasta 1080p60. Los dos modelos capturan fotos a 12 megapíxeles.

La otra diferencia principal es el cargador de batería de vuelo inteligente. El Phantom 3 Advanced incluye una unidad de carga de 57 vatios y el Phantom 3 Professional un cargador de 100 vatios, que permite tiempos de carga más cortos.

¿Puedo quitar la cámara y conectar la mía?

No. Las cámaras de ambos modelos están fijas. Si se intenta eliminar, sustituir o modificar la cámara, se puede dañar el producto y esto anulará la garantía.

¿Puedo cargar el controlador remoto y la batería de vuelo inteligente al mismo tiempo?

Aunque el cargador del controlador remoto y el cargador de batería de vuelo inteligente están integrados en una sola unidad para mayor comodidad, se recomienda que solo se cargue un elemento cada vez. Se recomienda no cargar los dos elementos utilizando el mismo cargador al mismo tiempo.

¿Para qué sirven los botones de la parte posterior de mi controlador remoto?

Los dos botones de la parte posterior del controlador remoto se pueden personalizar y asignar a la función que elija mediante la aplicación DJI Pilot. Consulte el manual para obtener más información.

¿Hasta qué distancia puedo volar mi Phantom 3?

La distancia de transmisión de la señal puede variar dependiendo de las condiciones medioambientales, pero la serie Phantom 3 puede alcanzar distancias de hasta 2 kilómetros (1,2 millas) respecto al piloto.

¿Qué aplicación debo usar con mi Phantom 3?

El Phantom 3 es compatible con la aplicación DJI Pilot para iOS y Android, que ya se utiliza para el DJI Inspire 1. La aplicación detecta la aeronave que está conectada y muestra los ajustes correspondientes.

¿Qué dispositivos móviles son compatibles con la aplicación?

La aplicación DJI Pilot solo es compatible con dispositivos que ejecuten iOS 8.0 o posterior, o bien Android v4.1.2 o posterior.

Se recomiendan los siguientes dispositivos:

iOS: iPhone 5s, iPhone 6, iPhone 6 Plus, iPad Air, iPad Air Wi-Fi + Celular, iPad mini 2, iPad mini 2 Wi-Fi + Celular, iPad Air 2, iPad Air 2 Wi-Fi + Celular, iPad mini 3, y iPad mini 3 Wi-Fi + Celular. Esta aplicación está optimizada para iPhone 5s, iPhone 6 y iPhone 6 Plus

Android: Samsung S5, Note 3, Sony Xperia Z3, Google Nexus 7 II, Google Nexus 9, Mi 3, Nubia Z7 mini

Se irá ampliando la compatibilidad con otros dispositivos Android a medida que las comprobaciones y el desarrollo continúen.

¿Cómo se utiliza el editor de vídeo automático Director?

Director es un editor de vídeo automático integrado en aplicación DJI Pilot. Después de grabar varios clips de vídeo, toque "Director" en la pantalla de inicio de la aplicación. A continuación, puede seleccionar una plantilla y un número determinado de clips, que se combinan automáticamente para crear un corto que se puede compartir de inmediato.

¿Cómo cambio el modo de control de mi Phantom 3?

De forma predeterminada, el controlador remoto está configurado con el modo 2. Esto significa que la palanca de control derecha controla el movimiento de la aeronave y la palanca de control izquierda controla el acelerador y la orientación de la aeronave. Estos controles se pueden cambiar al modo 1 o ajustarse con una configuración personalizada en la aplicación DJI Pilot. Esto solo se recomienda para usuarios avanzados.

¿Puedo utilizar un controlador remoto del Phantom 2 con el Phantom 3?

No. El controlador remoto del Phantom 2 funciona en una frecuencia distinta. El controlador remoto del Phantom 2 funciona a 5,8 GHz y el nuevo controlador remoto Phantom 3 a 2,4 GHz.

¿Puedo utilizar una batería de vuelo inteligente del Phantom 2 con el Phantom 3?

No. El Phantom 3 utiliza una batería de vuelo inteligente de nuevo diseño con mayor potencia. El Phantom 3 tiene una batería de 4 celdas con capacidad de 4480 mAh y un voltaje de 15,2 V.

Mi Phantom 3 no se apaga inmediatamente, ¿hay algún problema?

No, esto es normal. Después de intentar apagar la batería de vuelo inteligente, puede permanecer encendida unos segundos mientras los datos de vídeo se guardan en la tarjeta MicroSD. Esto ayuda a evitar que los datos se pierdan o se dañen.

¿Es necesario comprar el controlador remoto por separado?

No, no es necesario comprar un controlador remoto independiente. El Phantom 3 incorpora un controlador remoto ya vinculado a la aeronave.

¿Admite el Phantom 3 dos controladores remotos?

No. El controlador remoto incluido se puede utilizar para controlar la aeronave y la inclinación del gimbal al mismo tiempo.

¿Para qué sirve el interruptor "P, A, F" en el controlador remoto?

Este interruptor, llamado conmutador de modo de vuelo, permite cambiar entre distintos modos de vuelo: El modo P (posicionamiento) indica que tanto el GPS como el sistema de posicionamiento visual están activos y que el Phantom 3 utilizará los dos para intentar estabilizarse.

En el modo A (actitud), la aeronave no utiliza el GPS ni el sistema de posicionamiento visual. Solo se utiliza el barómetro para la estabilización. La aeronave aún puede regresar al punto de origen, siempre que se reciba suficiente señal GPS.

El modo F (función), activa la función de control de orientación inteligente (IOC). Consulte la sección sobre IOC en el apéndice del Manual del usuario.

De forma predeterminada, se puede utilizar solo el modo P. Consulte el manual del usuario para obtener instrucciones sobre cómo desbloquear los otros modos.

¿Cuál es la duración de vuelo máxima del Phantom 3?

La autonomía o duración de vuelo varía dependiendo de las condiciones medioambientales y de los patrones de uso, pero la batería de vuelo inteligente está diseñada para permitir hasta 23 minutos de vuelo ininterrumpido cuando está completamente cargada.

¿Cómo puedo restaurar un archivo de vídeo si la alimentación se desactiva durante la grabación?

No extraiga la tarjeta MicroSD de la cámara. Si se ha extraído, vuelva a colocarla en la cámara. Encienda el Phantom 3 y espere unos 30 segundos mientras se restaura el archivo de vídeo.

¿Cómo puedo asegurarme de que mis imágenes y vídeos se sincronizarán con mi álbum de iOS?

Es posible que tenga que ajustar la configuración del dispositivo móvil. Abra el menú Ajustes, seleccione la pestaña Privacidad, seleccione la pestaña Fotos y, a continuación, cambie el botón situado junto al icono de la aplicación DJI Pilot. Si la aplicación DJI Pilot no tiene acceso a los álbumes, las fotos y los vídeos no se pueden sincronizar.

¿Qué debo hacer para aterrizar el Phantom 3 lo más suavemente posible?

Vuele la aeronave en modo estacionario sobre una superficie plana y nivelada. Empuje lentamente la palanca de aceleración hacia abajo hasta que la aeronave toque el suelo.

¿Por qué el tiempo de descarga de la batería no es cero, a pesar de que nunca la he usado?

Todas las baterías se prueban antes de empaquetarlas y enviarlas. Esto afecta al tiempo de descarga de una batería nueva y es el motivo por el que el tiempo de descarga no es cero. Es totalmente seguro usar la batería.

¿Se puede usar el soporte para dispositivo móvil en el controlador remoto de la serie Phantom 2?

No, no es posible.

Apéndice

Apéndice

Especificaciones

Aeronave	
Peso (batería y hélices incluidas)	1280 g
Velocidad de ascenso máx.	5 m/s
Velocidad de descenso máx.	3 m/s
Velocidad máx.	16 m/s (modo ATTI, sin viento)
Altitud de vuelo máx.	6000 m
Tiempo de vuelo máx.	23 minutos aprox.
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 40 °C
Modo GPS	GPS/GLONASS
Gimbal	
Intervalo controlable	Inclinación -90° a +30°
Posicionamiento visual	
Intervalo de velocidad	< 8 m/s (2 m sobre el nivel del suelo)
Intervalo de altitud	30 cm-300 cm
Intervalo de funcionamiento	30 cm-300 cm
Entorno de funcionamiento	Superficies con patrones e iluminación brillante (> 15 lux)
Cámara	
Sensor	Sony EXMOR 1/2.3" Píxeles efectivos: 12,4 M (píxeles totales: 12,76 M)
Objetivo	FOV 94° 20 mm (equivalente a formato de 35 mm) f/2,8
Intervalo de ISO	100-3200 (vídeo) 100-1600 (fotos)
Velocidad obturador electrónico	8 s -1/8000 s
Tamaño máx. imagen	4000 x 3000
Modos de fotografía fija	Disparo único
	Disparo en ráfagas: 3/5/7 fotogramas
	Horquilla de exposición automática (AEB): 3/5 fotogramas horquillados con sesgo de 0,7 EV
	Disparo a intervalos
Tipos de tarjetas SD admitidas	MicroSD
	Capacidad máx.: 64 GB Se necesita clasificación clase 10 o UHS-1 UHD: 4096x2160 p 24/25, 3840x2160 p 24/25/30
Modos de grabación de vídeo	FHD:1920x1080 p 24/25/30/48/50/60
	HD: 1280x720 p 24/25/30/48/50/60
Tasa de bits máx. para almacenamiento de vídeo	60 Mbps
Formatos de archivo admitidos	FAT32/exFAT
	Fotografía: JPEG, DNG Vídeo: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0 °C a 40 °C

Controlador remoto

Frecuencia de funcionamiento	2400 GHz-2483 GHz
Distancia de transmisión	2000 m (exteriores y sin obstrucciones)
Puerto de salida de vídeo	USB
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0 °C-40 °C
Batería	6000 mAh LiPo 2S
Soporte para dispositivo móvil	Tabletas y teléfonos inteligentes
Potencia de transmisión (EIRP)	FCC: 20 dbm; CE:16 dbm
Voltaje de funcionamiento	1,2 A a 7,4 V

Cargador

Voltaje	17,4 V
Potencia nominal	100 W

Batería de vuelo inteligente (PH3-4480 mAh-15,2 V)

Capacidad	4480 mAh
Voltaje	15,2 V
Tipo de batería	LiPo 4S
Energía	68 Wh
Peso neto	365 g
Temperatura de funcionamiento	-10°a 40°
Potencia de carga máx.	100 W

Descripción del indicador de estado de la aeronave**Normal**

 Parpadeo alternativo en rojo, verde y amarillo	Encendido y autocomprobación
 Parpadeo alternativo en verde y amarillo	Aeronave en calentamiento
 Parpadeo lento en verde	Vuelo seguro (modo P con GPS y posicionamiento visual)
 X2 Parpadeo en verde dos veces	Vuelo seguro (modo P con posicionamiento visual pero sin GPS)
 Parpadeo lento en amarillo	Vuelo seguro (modo A sin GPS ni posicionamiento visual)

Advertencia

 Parpadeo rápido en amarillo	Pérdida de señal del controlador remoto
 Parpadeo lento en rojo	Advertencia de batería baja
 Parpadeo rápido en rojo	Advertencia de batería crítica
 Parpadeo alternativo en rojo	Error de IMU
 — Rojo fijo	Error crítico
 Parpadeo alternativo en rojo y amarillo	Es necesario calibrar la brújula

Control de orientación inteligente (IOC)

El IOC permite a los usuarios bloquear la orientación de la aeronave de distintos modos. Hay tres modos de funcionamiento para IOC, y puede aplicar el modo IOC que desee desde la aplicación DJI Pilot. El IOC funciona solo en el modo F y el usuario debe cambiar el conmutador de modo de vuelo a la posición 1 para activar el IOC. Consulte la tabla siguiente:

Bloqueo de rumbo (CL)	La dirección del morro en el momento de ajustar el CL, será la dirección de avance independientemente de cómo cambien la orientación y la posición de la aeronave. Permanecerá fija hasta que la restablezca o salga del modo de CL.
Bloqueo de origen (HL)*	Registre un punto de origen (HP) y pase al modo HL. Los controles de avance y retroceso alejarán o acercarán la aeronave al punto de origen establecido, independientemente de cómo cambien la orientación y la posición de la aeronave.
Punto de interés (POI)*	Punto de interés. Registre un punto de interés (POI). La aeronave puede volar alrededor del POI y el morro siempre apuntará hacia el POI.

 *Las funciones de bloqueo de origen y punto de interés estarán disponibles próximamente.

Requisitos del IOC

El IOC solo está disponible en las siguientes condiciones:

Modos de IOC	GPS activado	GPS	Límites de distancia de vuelo
Bloqueo de rumbo	No	Ninguno	Ninguno
Bloqueo de origen	Si		Aeronave $\leftarrow \geq 10\text{ m} \rightarrow$ Punto de origen
POI	Si		Aeronave $\leftarrow \frac{5\text{ m}-500\text{ m}}{\hspace{1cm}} \rightarrow$ Punto de interés

Uso del IOC

Seleccione el modo F en el conmutador de modo de vuelo y siga las instrucciones que aparecen en la aplicación DJI Pilot para seleccionar el modo de IOC deseado.

FCC Compliance

FCC Compliance

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly roved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Compliance Information

FCC Warning Message

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator& your body. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC RSS warning

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard (s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference,including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent areil est conforme aux CNR d'Industrie Canada licables aux areils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'areil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'areil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with IC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator& your body.

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

KCC Warning Message

“해당무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.”

“해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음”

NCC Warning Message

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

The content is subject to change.

Download the latest version from
<http://www.dji.com/phantom3>



If you have any questions about this document, please contact DJI by sending a message to **DocSupport@dji.com**.